



# LOGO! 8: możliwości nowego wyświetlacza

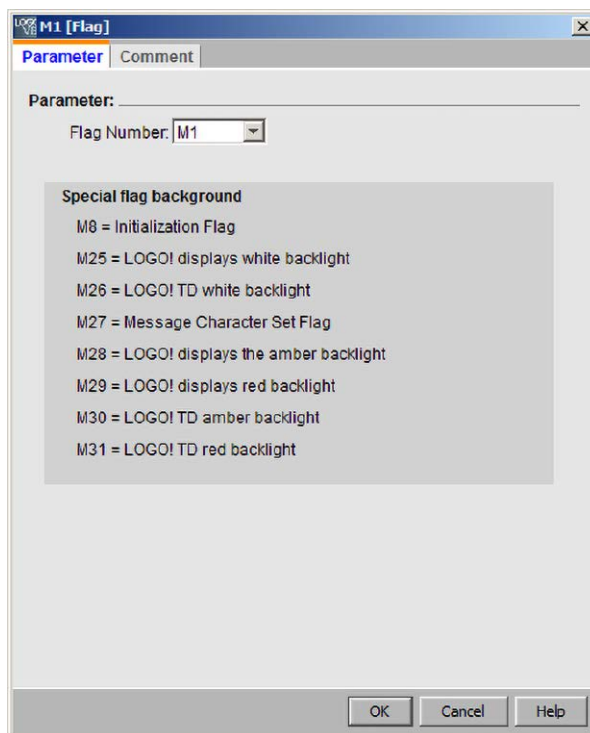
Wyświetlacz LCD wbudowany w sterownik Siemens LOGO! wyposażony w wiele funkcjonalności ułatwiających zbudowanie dosyć zaawansowanego mechanizmu wyświetlania informacji. W niniejszym artykule omówimy główne funkcjonalności ekranu wbudowanego w sterownik LOGO! w wersji 8.

Jedną z pierwszych nowych możliwości ekranu, którą daje się zauważyć to, zmienny kolor podświetlenia ekranu. Podczas pracy z sterownikiem widać wyraźnie, że kolor bursztynowy jest używany, gdy jest pokazywane menu sterownika oraz edytowane są parametry. Kolor biały widać podczas normalnej pracy sterownika. Podświetlenie ekranu posiada jeszcze możliwość pracy z kolorem czerwonym, który pojawia się po wystąpieniu błędu. Wraz z LOGO! 8 otrzymaliśmy możliwość sterowania kolorem podświetlenia z poziomu aplikacji. Do tego celu służą flagi M25 – kolor biały, M28 – kolor bursztynowy oraz M29 – kolor czerwony (rysunek 1).

Ustawienie wybranej flagi na poziomie wysoki włącza wskazany kolor podświetlenia. Dzięki temu możemy sami ustalać kolor podświetlenia ekranu zależnie od zaistniałej sytuacji.

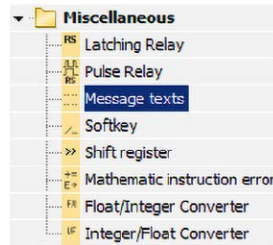
## Przykład sterowania

Na rysunku 2 pokazano położenie elementu Message Text w gałęzi bloków dostępnych w aplikacji Logo Soft Comfort. Blok ten, użyjemy do zbudowania schematu przedstawionego na rysunku 3.



Rysunek 1. Sterowanie kolorem podświetlenia LCD odbywa się za pomocą znaczników flag

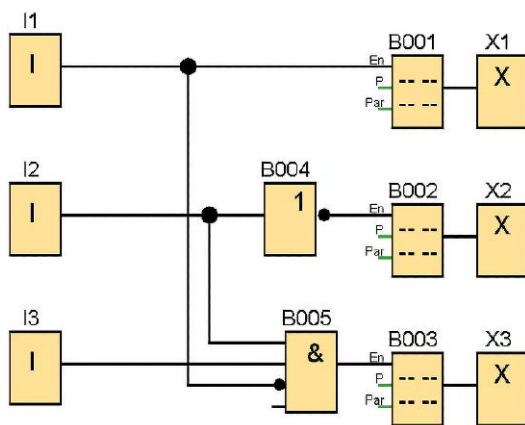
Jest to przykład sterowania trzema komunikatami wraz z logiką, która uzależnia pokazanie danego komunikatu od kombinacji stanów wejść sterownika. Bloki komunikatów [Message Text] mają wejście (En), które jeśli jest w stanie aktywnym (wysokim) powoduje pokazanie komunikatu na wyświetlaczu. Jednakże to, czy dany ekran z komunikatem będzie bezpośrednio widoczny ściśle zależy, od jego priorytetu. Czym są priorytety? Określają stopień ważności komunikatu. Im wyższy priorytet tym wyżej w stosie znajduje się komunikat. Jeśli w danej chwili powinien być widoczny więcej niż jeden komunikat to, widoczny będzie ten o wyższym priorytecie. Pozostałe aktualnie aktywne komunikaty, można przeglądać za pomocą kursorów na obudowie sterownika.



**Rysunek 2. Komponent Message Text w drzewie elementów LCS**

### Konfiguracja komunikatu

Gdy otworzymy okienko edycji parametrów bloku [Message Text], widoczne na **rysunku 4** zauważymy, że poniżej pola z listą ustalającą poziom priorytetu (2) znajduje się pole (3) z możliwością zaznaczenia. Funkcja ta służy do włączenia wymogu potwierdzenia odczytania komunikatu. Jaki to daje efekt w realnym użytkowaniu? Otóż, jeśli okno z włączoną opcją potwierdzenia zostanie uaktywnione poprzez podanie stanu wysokiego na wejście EN to, nie zniknie ono z stosu widocznych okien nawet, gdy jego wejście EN nie jest już



**Rysunek 3. Przykładowy projekt z użycie bloku Message Text**

aktywne. Przykładowo, okno alarmu ma priorytet 10 a, okno komunikatu uszkodzenia zaworu ma priorytet 5, ale ma włączoną funkcję potwierdzania. Po zaistnieniu awarii ukazać się oba komunikaty. Widoczny będzie komunikat alarmu, ponieważ ma wyższy priorytet. Gdy mechanicy usuną awarię wówczas, okno Alarmu zniknie samoczynnie. Nadal jednak pozostanie widoczne okno z informacją o uszkodzeniu. Będzie ono widoczne dopóty, dopóki nie zostanie potwierdzone jego odczytanie. Jest to bardzo dobra funkcjonalność, którą warto używać, gdy jeśli potrzebujemy informacji o zaistniałych zdarzeniach podczas naszej nieobecności.

Zawartość komunikatu może ukazać się na wbudowanym ekranie LCD lub na zewnętrznym panelu TD. Może również ukazać się na obu ekranach jednocześnie wówczas obszar dostępny na TD jest ukazany czerwoną linią.

Ekran LOGO! ma jeszcze funkcjonalność – przewijanie komunikatów niemieszczących się w obrębie wyświetlacza. Za działanie tej funkcjonalności odpowiada sekcja [Ticker setting]. Można tam ustawić, które linie ekranu mają być przewijane oraz wskazać metodę ich przewijania. „Character by character” przewija znak po znaku w lewo natomiast, opcja „Line by line” pokazuje naprzemiennie zawartość zielonego i błękitnego obszaru. Daje nam to możliwość stworzenia dłuższych napisów lub naprzemiennego pokazywania informacji o alarmie oraz opisu alarmu – wszystko w jednej linii.

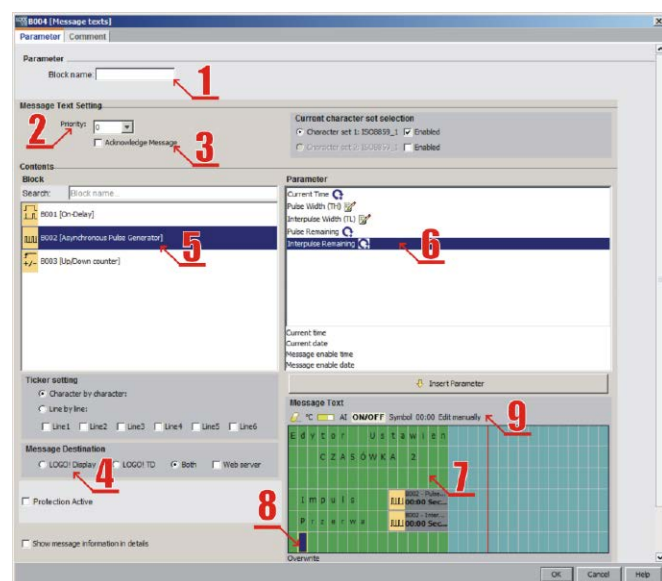
W LOGO! w wersji 8 mamy również dostępną opcję uwidocznienia komunikatu na ekranie Web serwera. Możemy zatem samodzielnie decydować, które komunikaty będą widoczne, gdzie będą widoczne oraz w jaki sposób prezentowane.

Okno edytora komunikatu poza możliwością wpisywania tekstów zawiera również, możliwość układania na ekranie elementów, reprezentujących wartości parametrów z wybranych bloków. Lista (5) bloków zawiera tylko te elementy, których parametry można umieścić na ekranie. Po wskazaniu bloku należy na liście (6) parametrów wskazać element, który chcemy dodać do ekranu. Zanim użyjemy przycisku [Insert Parameter] zalecane jest wskazanie myszką miejsca wstawienia elementu poprzez kliknięcie w kraterkę (8) na wizualizacji LCD(7).

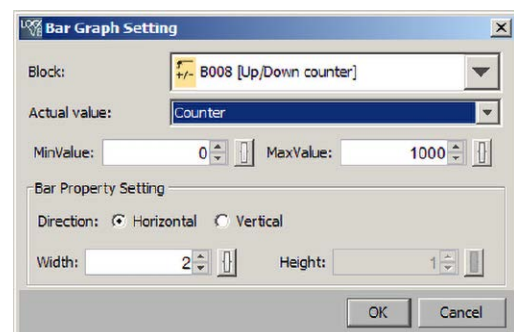
### Elementy i symbole dodatkowe

Jak zazwyczaj, firma Siemens daje użytkownikowi więcej możliwości niż byśmy oczekiwali. W obszarze (9) edytora zawartości LCD jest umieszczona listwa z dodatkowymi narzędziami. Od lewej strony mamy kolejno: gumka do usuwania elementów, wybór specjalnych symboli graficznych, tworzenie słupków graficznych do wizualizacji wartości, komponent do prezentowania wartości z wejścia analogowego, komponent do wizualizacji stanu wartości prawda/fałsz, tabela symboli ASCII, komponent do konwersji liczby na czas w zapisie 00:00 z regulowaną podstawą czasu, specjalny edytor ekranu LCD.

**Rysunek 5** przedstawia edytor słupka graficznego (bargrafu). Po wybraniu bloku z projektu wskazujemy parametr, który będzie prezentował aktualną wartość dla słupka. Możemy również zmienić domyślne graniczne wartości, które pokazuje słupek. W dolnej części okna ustawiamy czy potrzebujemy słupkę pionowy czy poziomy



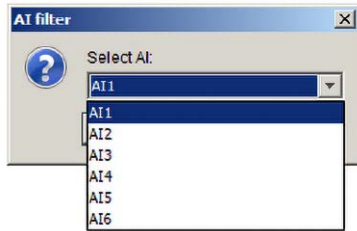
**Rysunek 4. Widok okna Message Text z zaznaczonymi najważniejszymi elementami**



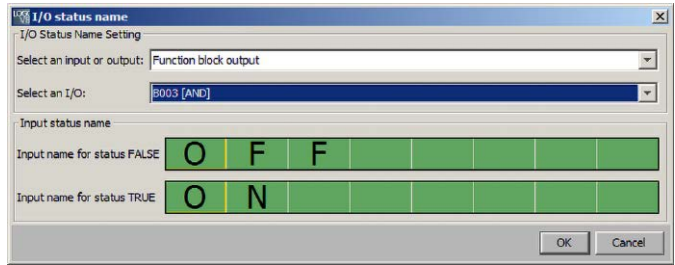
**Rysunek 5. Edytor słupka graficznego (bargrafu)**

oraz jaki on ma mieć rozmiar, wyrażony w ilości kratek/wierszy, które zajmie na ekranie.

Na **rysunku 6** przedstawiono edytor komponentu do prezentacji wartości analogowej odczytanej bezpośrednio z wejścia. Bez tego komponentu nie ma bezpośredniej możliwości ukazania tej wartości. Wy magało by to, dodania bloku np. wzmacniacza i wizualizowania wartości z jego wyjścia.



**Rysunek 6. Edytor komponentu do prezentacji wartości analogowej odczytanej bezpośrednio z wejścia**



**Rysunek 7. Edytor prezentowania wartości binarnych**

**Rysunek 7** prezentuje bardzo przydatny blok prezentowania wartości binarnych, których w programach jest zawsze wiele. Pozwala on na pobranie wartości binarnej z dowolnego punktu programu, nawet z wyjścia bramki lub bezpośrednio z wejścia czy stan kursora. Oba stany możemy dowolnie opisać. Dzięki temu możemy wizualizować np. włączony silnik, zamknięty zawór, aktywny alarm i wiele innych sytuacji.

**Podsumowanie**

Wbudowany w Siemens LOGO! ekran LCD jest elastycznym narzędziem udostępniającym wiele przydatnych narzędzi, które umożliwiają zbudowanie pomostu komunikacyjnego pomiędzy naszym programem a użytkownikiem. Ekran wbudowany w sterownik ma jeszcze inne przydatne funkcjonalności, które poznamy w kolejnym artykule.

Arkadiusz Wernicki

REKLAMA

# Klub Aplikantów Próbek

to inicjatywa redakcji Elektroniki Praktycznej. W kontaktach z firmami redakcja często otrzymuje do przetestowania próbki podzespołów, modułów, a nawet całych urządzeń elektronicznych. Są to zwykle najnowsze typy/modele produktów na rynku. Z chęci podzielenia się z Czytelnikami tymi próbkami zrodziła się inicjatywa pod nazwą Klub Aplikantów Próbek. Członkiem KAP staje się każdy, kto zgłosi chęć przetestowania próbki. Wykaz i krótki opis próbek, którymi dysponuje redakcja EP, można znaleźć poniżej ([www.ep.com.pl/KAP](http://www.ep.com.pl/KAP)). Wystarczy wybrać rodzaj próbek i zwrócić się majłem (na adres: Szef Pracowni Konstrukcyjnej grzegorz.becker@ep.com.pl) z prośbą o przesłanie bezpłatnych próbek, podając ich nazwę i adres wysyłki. Warto dopisać jaki jest plan zastosowania tych próbek. Nie jest to konieczne, ale może mieć znaczenie przy podziale próbek w przypadku większej liczby zgłoszeń. Mile widziane, choć nieobowiązkowe, jest też przysłanie do redakcji EP opisu wykonanej aplikacji próbek, oczywiście po jej wykonaniu z zastosowaniem otrzymanej próbki. Autorom przysłanych opisów przyznamy punkty, które będą im dawały pierwszeństwo przy ubieganiu się o kolejne próbki. Najciekawsze opisy aplikacji opublikujemy na forum ep.com.pl lub na łamach Elektroniki Praktycznej. Dla pełnej jasności jeszcze raz podkreślamy, że próbki przekazujemy bezpłatnie i nie trzeba ich zwracać do redakcji.



# [www.ep.com.pl/kap](http://www.ep.com.pl/kap)